Die poliklinischen Geburten in Beckenendlage

vom 1. April 1904 bis 31. März 1911

(unter Berücksichtigung des gesamten Breslauer klinischen und poliklinischen Materiales aus den Jahren 1894 bis 1911.)

Inaugural-Dissertation

der

Hohen medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

in der

Medizin und C. [illegible]

vorgelegt von

Hugo Obst,

Assistenzarzt am Knappschaftslazarett in Königshütte.

Breslau 1912.

Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.
Referent: Prof. Dr. Küstner.

Meiner lieben Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548201_0182

Die Lehre von der Beckenendgeburt hat in zahlreichen Schriften eingehende Behandlung erfahren, doch ist eine Einigkeit namentlich über die Ätiologie noch nicht erreicht worden. Hierbei helfend mitzuwirken ist der Zweck der veröffentlichten Statistiken.

Aus diesem Grunde hat auch die Breslauer Frauenklinik ihr Material einer kritischen Sichtung unterziehen lassen. Groeschel und Orlovius behandelten in ihren Dissertationen die in der Klinik beobachteten Beckenendlagen aus den Jahren 1894—1904 bezw. 1904—1911, während der Dissertation von Schulz und der vorliegenden Arbeit die Beckenendlagen aus der Poliklinik in dem Zeitraum von 1894—1904 bezw. 1904 bis 31. März 1911 zugrunde liegen.

Ätiologie.

Nach der Theorie von Hippocrates halten vom Nabel ausgehende Bänder jedes Kind bis zum 7. Monat in Steißlage; dann reißen diese Bänder, und das Kind gelangt in Kopflage, wenn nicht irgend welche Umstände diesen plötzlichen Lagewechsel verhindern — eine Anschauung, die auch die Chinesen vertreten —.

Aristoteles lehrt, daß der Kopf als der spezifisch schwerste Teil in dem Fruchtwasser nach unten sinkt und dadurch die Kopflagen zustande kommen. Einen Mittelweg zwischen Anschauung von Hippocrates über das plötzliche „Stürzen“ der Frucht und der aristotelischen Gravitationstheorie schlägt Scanzoni ein: der schmälere

Steiß bietet dem Kind, dessen Schwerpunkt dem Kopfende näherliegt, und das in der großen Masse von Fruchtwasser ziemlich frei hin und her schwebt, keine genügende Stütze; dadurch gleitet das Beckenende von der Gegend des Muttermundes ab, rückt gegen die Seitenwand des uterus, und so vollzieht sich durch allmähliches Hinaufsteigen des Steißes und Herabsinken des Kopfes eine völlige Lageänderung. Bei seiner Erklärung für das Zustandekommen der Beckenendlage nimmt Scanzoni nicht genügend Rücksicht auf den Einfluß, den uterus, Kind und Fruchtwasser in ihren Wechselbeziehungen haben; hierauf wies Duncan hin. Später weist Dubois dem foet den Hauptanteil bei dem Eintreten der Steißlage zu, indem er behauptet, der foet nehme instinktiv durch freiwillige Bewegungen die Kopflage als die zweckmäßigste ein.

Demgegenüber betont Wiegand die Wichtigkeit des uterus, der den foet zwingt, seinen voluminösesten Teil in den geräumigsten Abschnitt des uterus zu legen. Simpson macht in seiner „Akkomodationstheorie“ wieder den foetus verantwortlich für die Lage; nach ihm macht der foetus so lange reflektorische Bewegungen, bis er die für ihn bequemste Stellung gefunden hat, d. h. bis das Beckenende im fundus uteri steht, da dann das Fruchtovoid am besten in die ovoide Form des uterus hineinpaßt. Von den neueren Forschern redet Bumm dem Einfluß des uterus insofern das Wort, als nach ihm der Kopf besser in das untere Uterinsegment paßt und von ihm fester umschlossen wird; durch dieses Fangen des Kopfes im untern Uterinsegment vermögen die Bewegungen des foetus nicht mehr so leicht eine Lageänderung herbeizuführen.

Wenn wir auch heut nicht mehr auf dem Standpunkt Scanzonis stehen, der eine Beantwortung der Frage, warum sich bisweilen der foetus mit seinem Beckenende zur Geburt stellt, ohne Inanspruchnahme gewagter und leicht umzustoßender Hypothesen für unmöglich erklärt, so können wir auch das nur mit Sicherheit sagen: „alle

Umstände, welche die Feststellung des Kopfes in dem unteren Abschnitte der Gebärmutterhöhle erschweren oder dem Fruchtkörper eine größere Beweglichkeit verleihen, begünstigen die Entstehung der Beckenendlage". Diese Momente bestehen nach der v. Winckelschen Einteilung in dem Verhältnis der Größe des uterus zu dem des foetus, Mißbildungen des uterus und des foetus, engem Becken und mehrfachen Schwangerschaften.

Frühgeburten.

Alle größeren Statistiken ergeben ein Sinken des Prozentsatzes der Beckenendlagen, je mehr sich die Schwangerschaft ihrem Ende nähert; bis zur Mitte sind Beckenendlagen ebenso häufig wie Kopflagen. So findet Scanzoni den foetus im 5. und 6. Monat nur in 56 % in Kopflagen. Nach Dahlem werden im 8. und 9. Monat $^1/_{13}$, im 7. Monat $^2/_7$, im 6. Monat $^1/_3$, in der ersten Schwangerschaftshälfte $^1/_2$ aller Kinder in Beckenendlage geboren. Winckel beobachtete an der Dresdener Klinik, daß unter 150 Beckenendlagen 75—50 % nicht rechtzeitig waren. Eine später von ihm aufgestellte Tabelle ergab folgendes Bild:

im	5. Monat	5	B.E.	auf	4	Schädellagen	= 125 %,
„	6—7. „	8	„	„	17	„	= 47 %,
„	8—9. „	6	„	„	73	„	= 8,2 %,
„	10. „	9	„	„	203	„	=4,43 %,
Reife	Früchte	27	„	„	1681	„	= 1,6 %.

An der Breslauer Klinik fanden Groeschel und Orlovius bei 214 bezw. 195 Beckendlagen:

im	4. Monat	1 +	1 =	2 =	0,48 %,
„	5. „	6 +	2 =	8 =	1,96 %,
„	6. „	19 +	8 =	27 =	6,60 %,
„	7. „	34 +	12 =	46 =	11,25 %,
„	8. „	52 +	19 =	71 =	17,36 %,
„	9. „	85 +	19 =	104 =	25,43 %,
„	17. „	17 +	131 =	148 =	36,19 %.

Es sind also geboren worden:

Reife Kinder nach der 36. Woche	a)	17 = 7,94 %,
	b)	131 = 67,88 %,
Frühreife, 29.—36. Woche	a)	137 = 64,02 %,
	b)	38 = 19,69 %,
Unreife vor der 29. Woche	a)	60 = 28,04 %,
	b)	24 = 12,44 %,

insgesamt:

klinisch { Reife 148 = 36,19 %, Frühreife 175 = 42,79 %, Unreife 84 = 20,54 %.

Unter meinen 594 Geburten finde ich 75 Frühgeburten = 12,63 %, und zwar:

im	5.	Monat	= 1,
„	6.	„	= 5,
„	7.	„	= 16,
„	8.	„	= 18,
„	9.	„	= 12,
„	10.	„	= 23.

Davon sind

reife Kinder	23 = 3,87 %,
frühreife Kinder	30 = 5,05 %,
unreife Kinder	22 = 3,70 %.

Schulz hat unter 781 Beckenendlagen 129 Frühgeburten = 16,5 %; über das Alter der einzelnen Frühgeburten macht er keine Angaben

An der Breslauer Klinik wurden also beobachtet:

a) klinisch	unter	407	B.E.	259 Frühgeburten	= 63,64 %,
b) poliklinisch	„	1375	„	204 „	= 14,84 %,
insgesamt	unter	1782	B.E.	463 Frühgeburten	= 25,98 %.

Andere Autoren finden folgende Zahlen:

Israelowitz	unter	368	B.E.	40 Frühgeburten	= 10,78 %,
Böddecker	„	694	„	125 „	= 17,5 %,
Dyckhoff	„	172	„	32 „	= 18,6 %,
Klövekorn	„	440	„	82 „	= 18,6 %,
Schürmann	„	260	„	51 „	= 19,6 %,

Trümpler	unter	159	B.E.	44	Frühgeburten	= 27,6 %,
Müller, Fr.						32,5 %,
Reichmann	„	164	„	38	„	= 33,5 %,
Legiehn	„	245	„	134	„	= 45,42 %,
Henkel	„	228	„	122	„	= 54,4 %.

Macerierte Früchte.

Für die Lage des Kindes bestimmend ist uterus und foetus. Stirbt ein Kind ab, so verliert es nicht nur seine Bewegungen, sondern auch seine natürliche Haltung und Form; es paßt sich jeder Lage an. Liegt das schlaffe Kind schon in Beckenendlage, besteht wenig Aussicht auf Lageänderung, da ja die Kindsbewegungen fehlen und der Steiß sich ebenso leicht dem unteren Abschnitt des uterus anpaßt als der Kopf. Ist noch keine Beckenendlage vorhanden, kann der aufgeweichte foetus durch Bewegungen der Schwangern häufig in eine andere Lage, dabei in Beckenendlage gebracht werden. So erklärt Böddecker das Zustandekommen der Endlagen macerierter Früchte in ansprechender Weise. Dahlem versucht die Erscheinung mit der Auslaugung der Schädelkapsel des foetus und der dadurch bedingten Veränderung des spezifischen Gewichts des Fruchtwassers zu erklären; dadurch werde eine Verschiebung des Schwerpunktes des Kindes und eine leichtere Beweglichkeit ermöglicht. Die Deutung Böddeckers scheint mir am einfachsten und bequemsten.

Nach Voigt werden 17 % der macerierten Kinder in Beckenlage geboren, nach Winckel 28—33 %; zu demselben Resultat ($^1/_3$) kam auch Osterloh.

Während nach Winckels Untersuchungen bei macerierten Kindern die Beckenendlage 10 mal häufiger ist als sonst und 19 % aller in Beckenendlage geborenen Kinder maceriert sind, gehen nach Dahlem sogar $^3/_{10}$ aller macerierten Früchte mit dem Beckenende voran.

Die Beobachtungen von

Trümpler	ergaben	unter	159	B.E.	6	mac.	Kinder	= 3,77%,
Israelowitz	„	„	368	„	24	„	„	= 6,25%,
Dyckhoff	„	„	172	„	12	„	„	= 6,98%,
Müller, Er.	„							9,29%,
Kötz	„	„	1153	„	107	„	„	= 9,3 %,
Böddecker	„	„	694	„	68	„	„	= 9,5 %,
Schürmann	„	„	323	„	41	„	„	= 12,7 %,
Reichmann	„	„	164	„	30	„	„	= 18,3 %,
v. Winckel	„							19 %,
Lücker	„							21 %,
Henkel	„	„	264	„	60	„	„	= 22,72%,
Dahlem	„	„	71	„	20	„	„	= 28 %.

An der Breslauer Klinik fand:

Groeschel	unter	214	B.E.	25	macerierte	Früchte		= 11,7 %,
Orlovius	„	195	„	16	„	„		= 8,21%,
klinisch	also	409	B.E.	41	macerierte	Früchte		= 10,02%.

In dem Breslauer poliklinischen Material waren:

bei Schulz	unter	781	B.E.	44	macerierte	Kinder		= 5,6 %,
„ Verfasser	„	594	„	30	„	„		= 5,05%,
poliklinisch	unter	1375	B.E.	74	macerierte	Kinder		= 5,38%,
insgesamt	also „	1784	„	115	„	„		= 6,45%.

Hydramnion.

Eine häufige Erscheinung bilden die Beckenendlagen bei Hydramnion. Vergegenwärtigt man sich die Verhältnisse dabei, nimmt es nicht Wunder. Infolge der reichlichen Fruchtwassermenge ist es dem uterus nicht möglich, das Kind in der einmal eingenommenen Lage festzuhalten; verliert er doch seine Ovoidgestalt und nimmt Kugelform an. Bewegungen der Schwangeren und des Kindes selbst können unter diesen Umständen leicht Lageveränderungen noch unmittelbar vor der Geburt herbeiführen, eine Erscheinung, die Groeschel bei seinen 9 Fällen 2 mal beobachtete. Schwierigkeit bietet bei Hydramnion manchmal auch das Diagnosticieren der Kindslage. So finde ich unter meinem Material einen Fall, in dem die Diagnose:

ob Zwillinge oder Hydramnion, mit Sicherheit nicht gestellt werden konnte; da die Frau auch jeden Eingriff verweigerte — sie hatte Fieber —, mußte die Diagnose offen bleiben. Auch Groeschel berichtet von seinen 9 Fällen, daß sich 3 mal erst nach dem Abfließen des Fruchtwassers die Diagnose stellen ließ.

Was nun die Häufigkeit von Hydramnion betrifft, so fanden:

Trümpler	unter	159	B.E.	1 mal	Hydramnion	= 0,63 %,
Müller, Fr.	„	495	„	7 „	„	= 1,41 %,
Klövekorn	„	440	„	7 „	„	= 1,6 %,
Dahlem	„	90	„	3 „	„	= 3,33 %,
Legiehn	„	295	„	11 „	„	= 3,7 %,
Böddecker	„	694	„	47 „	„	= 6,7 %.

Das klinische Material der Breslauer Klinik ergab bei:

Groeschel	unter	214	B.E.	9 mal	Hydramnion	= 4,2 %,
Orlovius	„	195	„	4 „	„	= 2,05 %,
	unter	409	B.E.	13 mal	Hydramnion	= 3,18 %.

Das poliklinische bei:

Schulz	unter	781	B.E.	12 mal	Hydramnion	= 1,54 %,
Verfasser	„	594	„	9 „	„	= 1,52 %,
	unter	1375	B.E.	21 mal	Hydramnion	= 1,53 %.

Insgesamt wurden also an der Breslauer Klinik unter 1 784 B.E. 34 mal Hydramnion = 1,91 % beobachtet.

Betrachtet man das klinische und poliklinische Ergebnis, so fällt ohne weiteres der geringe Prozentsatz der Poliklinik auf. Es ist dieser Unterschied auch nicht wunderbar: ehe die poliklinische Hilfe bei der Kreißenden eintrifft, ist die Blase in den meisten Fällen schon gesprungen und so eine genaue Beobachtung der Fruchtwassermenge unmöglich. Auch ohne dies ist die Schätzung der Menge oft erschwert, zumal bei straffen Bauchdecken und gleichzeitiger Spannung des uterus. Die Zahl von Hydramnion ist also auch bei klinischen Beobachtungen noch höher anzunehmen.

Anomalien des uterus.

Gelegentlich der Betrachtungen über die Ätiologie der Beckenendlagen trat schon hervor, welch wichtige Rolle bei ihrem Zustandekommen der untere Abschnitt der Gebärmutterhöhle spielt. Nach Bumm „fangen" sich die Kinder mit dem Kopf in diesem Abschnitt. Ist er gut entwickelt oder sonst nicht verändert, umso eher wird die Kopflage von Bestand sein. Bohrt sich doch das Kind durch Anstemmen der Füße an den fundus uteri umso fester ein. Entspricht der untere Gebärmutterabschnitt aber diesen Forderungen nicht, leuchtet ohne weiteres ein, daß aus einer Kopflage leicht eine Beckenendlage werden kann, und daß andererseits eine Beckenendlage eher von Bestand sein wird.

Veränderungen des unteren Gebärmutterabschnittes können hervorrufen narbige Veränderungen, Tumoren und placenta praevia.

Die Veranlassung zu narbigen Veränderungen des unteren Gebärmutterabschnittes wird in der Regel frühere schwere Geburt mit Zerreißungen und darauf folgender Narbenschrumpfung sein, wenn dies auch Reichmann bestreitet. Dadurch entsteht nach Klövekorn bei einer neuen Schwangerschaft ein Hindernis für den Eintritt des Kopfes, da derselbe in das so veränderte und jedenfalls auch verkleinerte Uterinsegment nicht mehr paßt. Daß diese Ansicht nicht von der Hand zu weisen ist, ergibt die Statistik. Vorausgegangene schwere Entbindungen findet:

Klövekorn	unter	440	B.E.	29 mal	=	6,59 %,
Groeschel	„	214	„	35 „	=	16,36 %,
Orlovius	„	195	„	25 „	=	12,82 %,
Verfasser	„	594	„	80 „	=	13,47 %.

Nun ist allerdings auch in Betracht zu ziehen, daß Groeschel nur 3, Orlovius nur 4 und Verfasser nur 6 Fälle fanden, die keine sonstige für Beckenendlage disponierende Komplikation boten. Meist fand sich enges Becken: bei Groeschel 9 mal, Orlovius 14 mal, Ver-

fasser 27 mal; 10 mal beobachtete Verfasser placenta praevia, Orlovius 1 mal. Frühgeburten und mehrfache Schwangerschaften bildeten ein weiteres konkurrierendes Moment. Nur 1 mal findet Groeschel eine Narbenkontraktur des Muttermundes als Geburtsfolge ausdrücklich verzeichnet.

Auf Grund einer amputatio portionis mit ventrifixatio war bei einer 35 j. II. para aus Groeschel's Material an Stelle des orificium externum eine von straffen Narbengewebe umschlossene Öffnung, die jeder Erweiterung Widerstand leistete, so daß der Geburtsweg durch Incision des Narbengewebes geschaffen werden mußte.

An Operationen, die den uterus in Mitleidenschaft ziehen, finde ich unter dem gesamten Breslauer Material bei Orlovius 2 mal die fixatio uteri durch Alexander-Adam'sche Operation. Inwieweit letztere als ätiologisches Moment für die Beckenendlagen in Betracht kommt, läßt sich allerdings nicht entscheiden, da bei dem einen Fall Verdacht auf enges Becken, bei dem anderen mäßig verengtes Becken und Hängebauch vorliegt. Ventrifixur und enges Becken ist auch unter meinem Material 1 mal vertreten. Außerdem habe ich eine 26 jähr. Frau, die sonst nicht entbunden hat, die vor 6 Jahren wegen Steinkind operiert worden ist.

An Tumoren des unteren Gebärmutterabschnittes finde ich in der Literatur je 1 mal Portiocarcinom bei Legiehn und Groeschel (214 B.E.), bei Schürmann unter 260 B.E. 3 mal Fibrom und Klövekorn bei 440 B.E. 2 mal Tumoren. Von Myomen berichten mehrere Autoren: Henkel 2 mal, Schulz unter 781 B.E. 1 mal, Süßerot 147 mal. Bei diesen 147 Myomfällen waren 16 mal Beckenendlagen vorhanden = 10,9 %. Da aber nur bei 86 Fällen die Kindslage notiert ist, so kommen auf 86 durch Myome komplizierte Geburten 16 B.E. = 23,53 %. Der Wert dieser Statistik verliert dadurch, daß der Sitz der Myome nicht angegeben ist. Unter meinem Material (594 B.E.) weist eine 36 j. I. para 2 kleine subseröse

Myome am fundus auf; sie spielen beim Zustandekommen der Beckenendlage wohl keine Rolle.

Uterus bicornis.

Nur wenige Fälle in der Literatur bezeugen das Vorkommen der Beckenendlage bei Anomalien des uterus. So fand:

Dahlem	unter	90 BE.	2 mal	uterus intrors. arc.	= 2,2	%,
Schulz	„	781 „	1 „	„ „ „	= 0,13	%,
Groeschel	„	214 „	2 „	„ bicornis	= 0,93	%,
Verfasser	„	594 „	1 „	„ „ unicollis	= 0,17	%,
Bresl. Klinik	unter	1784 BE.	4 mal	Uterusanomalien	= 0,22	%.

Erklären läßt sich das Zustandekommen der B.E. bei diesen Anomalien damit, daß der uterus seine Ovoidform verloren hat, und daß sich der Kopf leichter in dem sich nach oben verjüngenden Uterushorn fängt.

In einem Fall hat der uterus bicornis bei der die Poliklinik rufenden Hebamme den Verdacht auf Zwillinge erweckt. Das Kind saß im rechten Horn.

Placenta praevia.

Daß bei placenta praevia die Lage des Kindes so häufig regelwidrig ist, darüber sind sich alle Beobachter einig. Nur eine allgemeine anerkannte Erklärung dafür fehlt. Nach Spiegelberg ist es falsch, in der tiefen Insertion des Kuchens und der angeblich dadurch bedingten Formveränderung der Gebärmutterhöhle die Ursache der fehlerhaften Lage zu suchen; die anhaftende placenta ist zu dünn, um einen solchen Einfluß auszuüben. Mit ihm ist auch Winckel der Meinung, daß die Ursache in der so häufigen Frühgeburt und, da es sich meist um Mehrgebärende handelt, in der Schlaffheit des uterus und der Bauchdecken zu suchen ist. Nach Hofmeier erschwert das derbe und weniger sich anschmiegende Gewebe der placenta die Fixierung des vorliegenden Kindesteiles (des Kopfes). Stumpf erklärt die abweichende Kindeslage

mit der Erweiterung des unteren Teiles der Gebärmutterhöhle und der größeren Erweichung und Erschlaffung der Wandungen der Gebärmutter.

Bei Geburten mit placenta praevia fanden:

Legiehn	6 %	B E.,
Paeßler	6,3 %	„
Hofmeister	8,2 %	„
Simpson	10,8 %	„
Hartcop	16,3 %	„
Meißen	16,6 %	„
Dyckhoff	17,7 %	„
Henkel	22,2 %	„

Daraus ergibt sich, daß B.E. bei placenta praevia 2 bis 7 mal so häufig ist als sonst.

Einen sehr geringen Prozentsatz von B.E. bei allen Lagen fanden die große Statistik aus dem badischen Oberrhein-Kreis 1 : 1000; bei placenta praevia:

Schönwald (Material der Berliner Univ.-Kliniken und Polikliniken). 1 : 750.

Generalbericht der Sanitätsverwaltung für das Königreich Bayern 1 : 657.

Hoffmeier (in Winckels Jahrbuch) 1 : 500—600 ca. 0,2 %.

Ganz andere Zahlen stellten fest:

Henkel	bei	259	B.E.	8 mal	placenta	praevia	= 3,08 %,
Klövekorn	„	440	„	13 „	„	„	= 2,96 %,
Böddecker	„	694	„	16 „	„	„	= 2,4 %,
Müller, Fr.	„	459	„	7 „	„	„	= 1,41 %,
Schürmann	„	268	„	2 „	„	„	= 0,77 %.

Die Untersuchungen des Breslauer klinischen Materials ergaben bei:

Groeschel	unter	214	B.E.	3 mal	placenta	praevia	= 1,4 %,
Orlovius	„	195	„	6 „	„	„	= 3,08 %,
	unter	409	B E.	9 mal	placenta	praevia	= 2,20 %.

Des poliklinischen bei:

Schulz unter 781 B.E. 12 mal placenta praevia = 1,54 %,
Verfasser „ 594 „ 11 „ „ „ = 1,85 %.

1375 B.E. 33 mal placenta praevia = 1,67 %.

Die Breslauer Klinik hatte also insgesamt unter

1784 B.E. 42 mal placenta praevia = 1,79 %.

Schulz und Orlovius machen keine näheren Angaben über ihre Geburten bei placenta praevia. Die 3 von Groeschel beobachteten erfolgten im 6. Monat bei I. para, im 7. bei IV. para, im 9. bei IV. para. Von meinen 11 Fällen sind 3 placenta pr. totalis und 5 bei Zwillingen, davon 1 mal bei II. para im 7. Monat; die beiden anderen bei V. und VII. para. Totalis fand sich bei IV., VI. und VIII. para. Außer der placenta praevia bei Zwillingen entband noch im 7. Monat eine VI., im 8. eine IV. para.

Bei Dahlem erfolgten beide Geburten mit placenta praevia im 5. und 6. Monat, bei Böddecker gehörten von 16 B.E. 11 IV.—XIII. Gebärenden.

Enges Becken.

Nach Bumm ist ein Becken eng, sobald es in einem der Hauptdurchmesser auch nur um 1½—2 cm verkürzt ist. Ein solches Becken erschwert zwar noch nicht die Austreibung, beeinflußt aber die Lage des Kindes und den Mechanismus seines Austritts. Nach seiner Beobachtung sind 15—20 % aller Becken zu eng. „Solche Grade der Verengerung aber, welche ernstliche Störungen bedingen, trifft man höchstens in 3—5 % sämtlicher Geburten.“ Der Prozentsatz der engen Becken ist bei Schürmann 17,7 %, bei Ahlfeld 18,1 %, bei Ohlshausen-Veit 14—20 %, Schauta 20 % und bei Trümpler sogar 27,05 % aller Fälle.

Unter den engen Becken messen Ahlfeld und Schauta besonders dem platten Becken einen die B.E. begünstigenden Einfluß zu. In 30 Fällen von 43 engen Becken konstatierte Trümpler bei Beckenendlage plattes Becken, d. h. in 69,8 %.

Dahlem erklärt das Zustandekommen der B.E. bei engem Becken folgendermaßen: Uterus und Frucht bleiben hoch stehen, der fundus fällt nach der Seite, drängt die Wand des oft kürzeren Bauches (bei Skoliosen, Kyphosen) vor, und wenn die Frucht stärker zusammengekrümmt war, entsteht um so leichter Hängebauch. Hier spielt auch noch bei weiterer Entwicklung des Hängebauches vor allem die Schwerkraft eine Rolle; aber nicht die Lage des spezifischen Schwerpunktes im foetus ist es, sondern die Schwere des Bauchinhalts der Mutter, die so auf die Kindslage wirkt.

Schauta meint, der große harte Kopf findet im Eingang des engen Beckens nicht Platz, wohl aber der kleinere weiche Steiß. Nach Martin ist das Bestimmende das untere Uterinsegment, das bei engem Becken nicht in den Beckeneingang hineinrücken kann; dadurch wird eine geräumigere Gestaltung der Gebärmutterhöhle hervorgerufen, und diese begünstigt wieder das Zustandekommen der B.E.

Nach Litzmann sind Falschlagen bei engem Becken 10 mal häufiger als bei weitem.

Bei Geburten in Beckenendlagen beobachteten:

Legiehn . . .	3,4 %	Beckenverengung,
Klövekorn . . .	4,1 %	„ „
Ahlfeld	5,34 %	„ „
Henkel	6,7 %	„ „
Dyckhoff . . .	8,02 %	„ „
Kötz	17,3 %	„ „
Schürmann . .	17,7 %	„ „
Reichmann . .	25,0 %	„ .

An unserem klinischen Material fand:

Groeschel	17,33 %	(37 : 214),
Orlovius	12,82 %,	

am poliklinischen:

Schulz	2,3 %,	
Verfasser	4,88 %	(29 : 594).

Nach den Untersuchungen von Michaelis und Litzmann sind unter den Geburten bei engem Becken 12,1 bezw. 6,4 % B.E. Es entspricht dies einer 2—4 fach größeren Häufigkeit der B.E. bei engem Becken.

Litzmann und Veit-Olshausen waren es, welche die Aufmerksamkeit auf das häufigere Vorkommen von Fußlagen im Verhältnis zu den Steißlagen bei engem Becken lenkten. Da der Steiß samt den Füßen nicht in das enge Becken hineinkann, weicht er bei der Geburtsarbeit auf eine Darmbeinschaufel ab, und so treten nach Küstner nicht eigentlich B.E., sondern Schieflagen mit Fußvorfall ein.

Die Berechnungen über das Verhältnis der Füße zu den Steißlagen haben folgendes Ergebnis:

	a) bei weitem	b) engem Becken	c) überhaupt
Litzmann	1 : 1,875	1 : 0,125	
Kötz	1 : 2,5 (15 : 37)	1 : 1,66	
Schürmann . . .	1 : 1,6 (18 : 27)	1 : 2,45	(77 : 189)
Henkel	1 : 1,5 (6 : 9)	1 : 2,31	(77 : 176).

Die Untersuchung des Breslauer klinischen Materials ergab:

Groeschel:

47 : 133 = 1 : 2,08, 12 : 25 = 1 : 2,08, 59 : 158 = 1 : 2,68

Orlovius:

51 : 127 = 1 : 2,49, 7 : 17 = 1 : 2,43, 58 : 144 = 1 : 2,48

98 : 260 = 1 : 2,65, 19 : 42 = 1 : 2,21, 117 : 302 = 1 : 2,58

Da von Schulz Angaben über sein Material in dieser Hinsicht fehlen, stammen aus der Poliklinik nur folgende Angaben von:

Verfasser:

154 : 414 = 1 : 2,68, 10 : 19 = 1 : 1,9, 164 : 433 = 1 : 2,65

Breslauer Material:

252 : 674 = 1 : 2,67, 29 : 61 = 1 : 2,1, 281 : 735 = 1 : 2,62

Ausgesprochener Hängebauch wird angegeben von:

Klövekorn	bei	440	Fällen	8 mal,
Legiehn	„	295	„	15 „
Henkel	„	260	„	10 „
Groeschel	„	214	„	1 „
Orlovius	„	195	„	4 „
	bei	409	Fällen	5 mal,
Verfasser	„	594	„	6 „
Breslauer Material . .	bei	1003	Fällen	11 mal.

Mehrgebärende.

Je öfter eine Frau entbindet, um so mehr verändern sich die für die Geburt wichtigen Faktoren: uterus und Bauchdecken. Die Uteruswand wird dünn und schlaff und ist dadurch nicht mehr befähigt, das Kind in der einmal eingenommenen Lage festzuhalten; hierbei versagt infolge der Erschlaffung nicht nur der für das Zustandekommen einer Lage so wichtige untere Gebärmutterabschnitt, sondern auch der ganze uterus. Fällt nun auch noch die Unterstützung durch die immer mehr die Straffheit und Elastizität verlierenden Bauchdecken fort, so nimmt es nicht Wunder, wenn wir bei Mehrgebärenden so häufig B.E. begegnen. Wie sich die Zahl der Erstgebärenden zu der der Mehrgebärenden verhält, ergibt folgende Aufstellung:

Legiehn	1 : 1,	
Trümpler	1 : 1,45,	
Reichmann	1 : 1,5	(ohne Zwillinge),
Schürmann	1 : 1,5,	
Winckel	1 : 1,56,	
Müller, Fr.	1 : 1,6,	
Kötz	1 : 2,33,	
Dyckhoff	1 : 2,76,	
Böddecker	1 : 2,1.	

Bei dem Breslauer klinischen Material fanden:

Groeschel . . .	93 : 121 = 1 : 1,3,
Orlovius . . .	82 : 113 = 1 : 1,38,
	175 : 234 = 1 : 1,34,

bei dem poliklinischen:

Schulz . . .	226 :	555	= 1 : 2,45,
Verfasser . .	197 :	397	= 1 : 2,03,
	423 :	952	= 1 : 2,25,
insgesamt also:	598 :	1186	= 1 : 1,98.

Vergleicht man unsere Ergebnisse mit der Tabelle, so würde unser klinisches Resultat an 2., unser poliklinisches an 7., unser Gesamtresultat ebenfalls an 7. Stelle stehen. Die Erklärung für den großen Unterschied liegt, worauf schon Groeschel hinweist, in der Verschiedenheit des Materials: die Klinik suchen zur Entbindung vielmehr unverheiratete Frauen, und damit zumeist Erstgebärende auf, während umgekehrt die Klientel der Poliklinik in der Mehrzahl Frauen bilden, die verheiratet sind und ihre eigene Häuslichkeit haben, die aber wegen einer Komplikation die Hilfe der Poliklinik in Anspruch nehmen. Dahlem rechnet auf eine Erstgebärende in der Klinik 1,6 Mehrgebärende, während „draußen, wenn wir 5 Kinder als Durchschnitt nehmen, auf eine Erstgebärende mehr als 4 Mehrgebärende kommen".

Nach demselben Autor nimmt die Zahl der B.E. mit der Zahl der Geburten zu; er berechnet die Zahl der B.E. zur Geburtsziffer

bei Erstgebärenden . . . auf 1 : 80 = 1,23 %,
„ Mehr „ (II—IV) „ 1 : 75 = 1,33 %,
„ Viel „ . . . „ 1 : 23 = 4,17 %,

d. h. sie ist bei Vielgebärenden 3½ mal höher als bei Erstgebärenden.

Unter meinem Material finde ich 37 Frauen = 6,23 %, die schon in B.E. entbunden haben:

27 Frauen schon 1 mal,
6 „ „ 2 „ (IV., VIII., 2 mal X., XI., XIII. para),
3 „ „ 3 „ (VII. para, XIV. para, IV. para),
1 Frau „ 15 „ (+ 1 mal Querlage, XVII. para).

Bei Groeschel sind es 2 : 214 = 0,93 %,
„ Orlovius „ „ 10 : 195 = 5,13 %.

Alte Erstgebärende.

Eine häufig beobachtete Erscheinung sind die B.E. bei alten Erstgebärenden. Zuerst wies Dyckhoff auf diese Tatsache hin. Die Straffheit des unteren Uterinsegment ist es nach Fr. Müller, welche eine Raumbeschränkung bedingt und dadurch eine Entstehung des B.E. begünstigt, daß dieser Abschnitt dem Steiß mehr Platz darbietet als dem voluminöseren Kopf. Dyckhoff berechnet für seine alten Erstgebärenden ein relativ hohes Durchschnittsalter: 24,05. An der Breslauer Klinik findet:

Groeschel ein Durchschnittsalter von 22,58 } klinisch,
Orlovius „ „ „ 21,98 }
Verfasser „ „ „ 23,71,

	die älteste Erstgebärende war:	die jüngste Erstgebärende war:
bei Groeschel	36	15
„ Orlovius	47	16
„ Verfasser	38	16

Wie sich die Altersverhältnisse sonst gestalten, zeigt folgende Tabelle:

		15—19	20—24	25—29	30—34	35 u. älter	Sa.
klinisch	Groeschel	23	44	17	8	1	93
	Orlovius	28	36	14	3	1	82
	Sa.	51	80	31	11	2	175
poliklinisch	Schulz	22	99	70	28	7	226
	Verfasser	27	107	40	16	9	199
	Sa.	49	206	110	44	16	425
	insgesamt	100	286	141	55	18	600

Es sind also älter als

a) 30 Jahre:

klinisch:

Groeschel . . 9 : 93 = 9,68 % } 13 : 175 = 7,43 %,
Orlovius . . 4 : 82 = 4,88 % }

poliklinisch:

Schulz . . .	35 : 226 = 15,49 %	60 : 425 = 14,12 %,
Verfasser . .	25 : 199 = 12,56 %	
	Sa.	73 : 600 = 12,17 %,

b) 25 Jahre:

klinisch:

Groeschel . .	26 : 93 = 275,9 %	44 : 175 = 25,14 %.
Orlovius . .	18 : 82 = 21,95 %	

poliklinisch:

Schulz . . .	105 : 226 = 42,04 %	170 : 425 = 40 %.
Verfasser . .	65 : 199 = 32,66 %	
	Sa.	214 : 600 = 35,67 %.

Aus der Tabelle unserer Klinik ergibt sich, daß bei einem Alter von über 25 Jahr das klinische zum polikinischen Material sich verhält wie 1 : 1,6, daß aber bei einem Alter von über 30 Jahre das Verhältnis schon 1 : 2 ist, d. h. 10 alten Erstgebärenden der Klinik entsprechen bei einem Alter von über 25 Jahren 16, bei einem Alter von über 30 Jahren aber schon 20 der Poliklinik — wieder ein Beispiel für die viel ungünstigeren Verhältnisse der Poliklinik.

Zum Vergleich will ich noch die Ergebnisse anderer Autoren anführen; es sind von den in B.E. entbindenden Frauen bei:

Dyckhoff	über 30 Jahre	11,6 %	—	über 25 Jahre	25,82 %,
Henkel	„ 30 „	4 %	—	„ 25 „	25,7 %,
Schürmann	„ 30 „	5,5 %	—	„ 25 „	24,07 %.

Von meinen 199 Erstgebärenden haben nur 33 = 16,58 % spontan entbunden. Bei 42 Fällen = 21,11 % waren Komplikationen vorhanden, so daß in 157 Fällen = 78,89 % die Ätiologie unaufgeklärt ist. Die Komplikationen waren: 17 mal Zwillinge, 12 mal Frühgeburt, 3 mal enges Becken, 3 mal Umschlingung der Nabelschnur, 2 mal lues, je 1 mal placenta praevia, abnorm kurze Nabelschnur, Myom. Operation wegen Steinkind, caput obstipum.

Hydrocephalen und Mißbildungen des Kindes.

Das Zustandekommen der B.E. bei Hydrocephalus ist nach Küstner leicht verständlich. Der große Kopf findet gegen Ende der Schwangerschaft weder im Becken noch in der, wenn auch sehr gedehnten cervix denjenigen Halt, den ein normal großer findet, und kommt leicht zum Abweichen. Legt sich dann der foetus wirklich quer, so kann es zu einer Schulterlage nicht kommen; dieselbe kann vor dem großen Kopf nicht prominieren, sie verkriecht sich hinter ihn; es müssen also von der Schulter nach unten zu gelegene Teile zum Vorliegen kommen. Und dann bedarf es nur des korrigierenden Einflusses der ersten Wehen, um eine Querlage mit vorliegender Flanke in eine Unterendlage zu verwandeln, resp. es bedarf bloß des Blasensprunges, um die Füße zum Vorfall zu bringen." Nach Winckel prädisponieren besonders Hydrocephalie, Anencephalie und tumoren (Cystennieren usw.) zu Beckenendlagen.

Wie häufig bei Hydrocephalus die B.E. sind, ergibt folgende Tabelle. Es fand:

Keith	bei 69	Hydrocephalen	10 B.E.	= 14,49 %,
Hoffmann	„ 12	„	2 „	= 16,67 %,
Hohl	„ 77	„	15 „	= 19,48 %,
Scanzoni	„ 152	„	30 „	= 19,74 % (Sammelstatistik),
Henkel	„ 4	„	1 „	= 25,0 %,
Schuchard	„ 73	„	21 „	= 28,8 %.

Vom Gesichtspunkte der B.E. betrachtet findet:

Böddecker	1 %,
Klövekorn	1 %,
Müller, Fr.	1,01 %,
Trümpler	1,2 %,
Busch	2,1 %.

An der Breslauer Klinik beobachteten:

Groeschel	unter 214 B.E.	1 mal	Hydroceph.	= 0,47 %	2 : 409 =	
Orlovius	„ 195 „	1 „	„	= 0,51 %	0,49 %,	
Schulz	„ 781 „	3 „	„	= 0,38 %	8 : 1375 =	
Verfasser	„ 594 „	5 „	„	= 0,84 %	0,58 %,	
					10 : 1784 = 0,56 %.	

Bei meinen 5 Hydrocephalen war 1 mal alles unförmig mißbildet, 2 mal spina bifida und 1 mal pes equinovarus vorhanden. Eine Frau, 31 J., VII. para, die mit Hydrocephalus und spina bifida und pes equinovarus niederkam, hatte schon gehabt: je 1 mal Kind mit Hasenscharte, spina bifida, Hydrocephalus und 1 mal Abort.

An sonstigen Mißbildungen wurden an unserer Klinik gefunden von Groeschel 2, Orlovius 2, Schulz 8. Unter meinen 594 B.E. finde ich 2 mal Hemicephalus, 2 mal spina bifida, 1 mal caput obstipum, 3 mal ascites (darunter 1 mal allgemeines anasarca), 1 mal dicker Leib mit Nierentumoren, 1 mal Verkrüppelung des linken Armes, 1 mal Schwäche des deltoideus und der Beuger am linken Vorderarm.

Die von Hohl hervorgehobene Tatsache, daß bei Mißbildungen häufig reichlich Fruchtwasser sich findet, wurde auch bei uns bemerkt.

Nabelschnurumschlingung.

Dadurch, daß sich die Nabelschnur um einen Teil des Kindes schlingt, tritt eine Verkürzung ihrer Länge ein, und so kann eine anormale Lage und Stellung der Frucht nach der Anschauung von Spiegelberg und Wiener entstehen; auch Winckel neigt diesem Standpunkte zu.

Bezüglich der Häufigkeit der Umschlingung haben Ahlfeld, Bumm, Veit, Druffel und Zacharias gefunden, daß eine Umschlingung auf vier normale Geburten kommt.

Dieses Resultat erreicht keine andere Statistik mehr. Es finden:

Winckel	1	Nabelschnurumschlingung auf	5,17	B.E.
Osterloh	1	„	„ 5,5	„
Reichmann	1	„	„ 9,0	„
Legiehn	1	„	„ 10,0	„
Klövekorn	1	„	„ 19,0	„

Nach unseren Breslauer Beobachtungen kommen bei:

Groeschel	1	Umschlingung	auf	13 B.E.	klinisch,
Orlovius	1	„	„	24,38 „	
Verfasser	1	„	„	37 „	poliklinisch.

Der Vergleich zwischen den Beobachtungen der Klinik und der Poliklinik an unser Anstalt (Schulz macht keine Angaben) ergibt so krasse Gegensätze, daß man diese nur im Anschluß an Groeschel und Orlovius als auf mangelhafter Beobachtung und Notierung beruhend erklären kann.

Einer abnorm langen Nabelschnur von 1 m — eine andere war 72 cm lang — steht eine gegenüber, die so kurz war, daß sie angeklemmt werden mußte. um sie vor dem Verschwinden in der vulva zu bewahren. Ein Abreißen der Nabelschnur trat auch bei einer Frau ein, die infolge coxitis an Hüftversteifung litt. Bei der 1 m langen Nabelschnur fand sich ein echter Knoten, bei einer anderen ein doppelter. Auch eine Nabelschnurhernie wurde beobachtet.

Schulz fand in 50 von 781 B.E. Nabelschnurvorfall = 6,4 %; bei mir kommen auf 594 B.E. 55 Fälle = 9,26 %. Nach Henckel fällt die Nabelschnur nur in 5 % der Fälle vor. Der Nabelschnurvorfall verteilte sich bei meinem Material auf 11 Steißlagen (meist unvollkommen), 42 Fußlagen und 2 Knielagen.

Zwillinge.

Alle Statistiken beweisen, daß bei Zwillingsschwangerschaften B.E. bedeutend häufiger auftreten als bei einfachen, wenn auch die Kopflagen vorherrschen.

Nach Bumm bietet die längliche Gebärmutterhöhle zwei Früchten am besten Raum, wenn sie sich der Länge nach, die eine in die linke, die andere in die rechte Hälfte des uterus lagern. Es leuchtet nun ohne weiteres ein, daß die Zwillinge sich in ihrer Bewegungsfreiheit beschränken und infolgedessen eine einmal eingetretene B.E. mit dem weiteren Fortschreiten der Schwangerschaft immer weniger Aussicht auf Lageveränderung hat.

Zwei große Sammelstatistiken (Kleinwächter, Reuß und Spiegelberg; Werth) berechnen das Verhältnis der B.E. zur Gesamtzahl der beobachteten Zwillingsgeburten

606 : 2 288 = 26,48 % bezw.
923 : 3 376 = 27,34 %.

Da bei einfachen Schwangerschaften die B.E. etwa 3 % ausmachen, werden sie also bei Zwillingsschwangerschaften 9 mal so oft beobachtet.

Andere Autoren finden folgende Zahlen:

Müller, Fr.	11,96 %	= 1 : 8,6 ,
Henkel	12 %	= 1 : 8,4 ,
Finkel	12,08 %	= 1 : 8,28,
Böddecker	13,2 %	= 1 : 7,5 ,
Chiari, Braun und Spät	13,3 %	= 1 : 7,5 ,
Klövekorn	14,3 %	= 1 : 7
Kötz	16,3 %	= 1 : 6,2 ,
Legiehn	17,8 %	= 1 : 5,6 ,
Israelowitz	19,5 %	= 1 : 5,13,
Reichmann	20 %	= 1 : 5 ,
Wetzel	22,2 %	= 1 : 4,5 ,
Blumer und Peißer	23,12 %	= 1 : 4,3 ,
Schürmann	23,3 %	= 1 : 4,2 ,
Hegar und Spiegelberg	25 %	,
Spiegelberg	26,5 %	,
Hecker	27,4 %	.

Das Breslauer Material ergibt folgendes:

Groeschel	26 : 214 = 12,15 % = 1 : 8,3	58 : 409 =	
Orlovius	32 : 195 = 16,41 % = 1 : 6,09	14,18 % = 1 : 7,05,	
Schulz	122 : 781 = 15,49 % = 1 : 6,4	212 : 1375 =	
Verfasser	90 : 594 = 15,15 % = 1 : 6,6	15,42 % = 1 : 6,49,	
	Sa. 270 : 1784 = 15,14 % = 1 : 6,61.		

Aus der vorstehenden Tabelle ergibt sich, daß auf 4—8 Geburten in B.E. eine Zwillingsgeburt kommt. Die große Sammelstatistik von Merkel, Hemsbach und Veit fand 150 000 Zwillingsgeburten unter 13 000 000 Ge-

burten, d. h. 1 auf 88. Der Vergleich dieser beiden Zahlen beweist deutlich, eine wie wichtige Rolle die Zwillingsschwangerschaft bei dem Zustandekommen der B.E. spielt.

Bezüglich der Frage, welcher Zwilling häufiger in B.E. geboren werde, zeigte sich, daß keine Gesetzmäßigkeit besteht. Legiehn kam zum entgegengesetzten Resultat und erklärte diese Erscheinung damit, daß bei Beginn der Wehen der Kopf besser in das untere Uterinsegment passe als der Steiß. Nach:

Legiehn	liegt 13 mal	der erste,	30 mal der zweite Zwilling in B.E.
Dahlem	„ 1 „	„ „	8 „ „ „ „ „ „
Trümpler	„ 2 „	„ „	13 „ „ „ „ „ „
Wetzel	„ 43 „	„ „	49 „ „ „ „ „ „
Groeschel	„ 11 „	„ „	15 „ „ „ „ „ „
	70 mal	der erste,	115 mal der zweite Zwilling in B.E.

Umgekehrt liegt bei:

Böddecker . .	39 mal	der erste,	33 mal der zweite in B.E.
Henkel . . .	19 „	„ „	17 „ „ „ „ „
Orlovius. . .	13 „	„ „	11 „ „ „ „ „
Schulz . . .	63 „	„ „	43 „ „ „ „ „
Verfasser . .	46 „	„ „	35 „ „ „ „ „
	180 mal	der erste,	139 mal der zweite in B.E.

Ich habe 90 Zwillingsgeburten mit 99 Kindern in B.E.; von diesen ist also 46 mal der erste, 35 mal der zweite in B.E. geboren, 18 mal beide. Soweit Angaben gemacht sind, waren die Zwillinge 9 mal eineiig (4 mal Knaben, 5 mal Mädchen) und 33 mal zweieiig (24 mal Knaben, 9 mal Mädchen).

Sehe ich von den alten Erstgebärenden und den Vielgebärenden ab, so ist in 103 Fällen = 17,34 % kein ätiologisches Moment zu finden. Diese Zahl beträgt bei:

klinisch	Groeschel . .	20 : 214 =	9,34 %,
	Orlovius. . .	43 : 195 =	22,05 %,
		63 : 409 =	15,40 %,
	Verfasser . .	103 : 594 =	17,34 %,
		166 : 1003 =	16,55 %,

während Klövekorn und Legiehn sogar 75 % bezw. 69 % berechnen.

Frequenz der B.E. und ihrer Unterarten.

In der Zeit vom 1. April 1904 bis 31. März 1911 kamen B.E. in der Breslauer Poliklinik in folgender Verteilung zur Beobachtung:

1904/05	unter	766	Fällen	73	B.E.
1905/06	„	763	„	75	„
1906/07	„	884	„	80	„
1907/08	„	927	„	106	„
1908/09	„	1013	„	87	„
1909/10	„	883	„	98	„
1910/11	„	843	„	75	„
	unter	6079	Fällen	594	B.E. = 9,77 %.

Unser gesamtes Material besteht

a) klinisch:

bei Groeschel	aus	214	B.E.	unter	6495	Geburten	= 3,31 %,
„ Orlovius	„	195	„	„	6119	„	= 3,18 %,
		409	B.E.	unter	12614	Geburten	= 3,24 %,

b) poliklinisch:

bei Schulz	aus	781	B.E.	unter	7449	Fällen	= 10,48 %,
„ Verfasser	„	594	„	„	6079	„	= 9,77 %,
		1375	B.E.	unter	13528	Fällen	= 10,16 %

insgesamt also:

1784 B.E. unter 26142 Fällen = 6,83 %.

Wie groß der Unterschied zwischen dem klinischen und poliklinischen Ergebnis ist, zeigt unsere Tabelle deutlich. Die Erklärung liegt, wie schon früher erwähnt, in dem ungleichen, in der Poliklinik mehr pathologischen Material. Unser Gesamtergebnis hat darum nicht so großen Wert; man muß die Einzelergebnisse mehr in Betracht ziehen. Andere Autoren erhielten bei ihren Untersuchungen folgende Zahlen:

1. Klinisches Material:

Lever, Paris	1,89 %
Jungmann, Prag	1,98 „
Elliot, Vaterfond	2,02 „
Scanzoni	2,13 „
Hegar und Spiegelberg	2,5 „
v. Sibold, Göttingen	2,76 „
Hecker, München	2,82 „
Veit-Olshausen	3,11 „
Trümpler, Gießen	3,11 „
Schauta, Wien	3,11 „
(Orlovius, Breslau	3,18 „)
Küstner, Dorpat	3,2 „
Breslauer Klinik 1894—1911	3,24 „
Morean, Paris	3,31 „
(Groeschel, Breslau	3,31 „)
Kötz, Kiel	3,32 „
Böddecker, Berlin	3,42 „
Finkel, Straßburg	3,5 „
Hegar	3,55 „
Blumer und Peißer, Greifswald	3,6 „
Lachapelle	3,66 „
Busch und Moser	3,74 „
Schürmann, Marburg	3,9 „
Israelowitz, Basel	3,94 „
Ahlfeld	4,0 „
Elsässer, Stuttgart	4,16 „
Henkel, München	4,21 „
v. Winckel	4,3 „
Charité-Annalen	4,42 „
Müller, Fr., Halle	4,67 „
Dyckhoff, Greifswald	4,67 „
Bachholz, Dorpat	5,4 „
v. Schrenk	5,8 „

2. Poliklinisches Material:

Redlich, Dorpat	5,4 %
Müller, Fr., Halle	9,66 „

Obst, Breslau	9,77 %
Breslauer Poliklinik 1894- 1911	10,16 „
Schulz, Breslau	10,48 „
Böddecker, Berlin.	10,75 „

Nach den Unterarten sellt sich das Ergebnis folgendermaßen:

	% Steiß-	% Fuß-	% Knielagen
Blumer und Peißer	82,81	15,63	1,56
Buchholz	81,04	13,95	4,65
Dyckhoff	72,67	26,16	1,16
Groeschel, Breslau	72,47	27,06	0,49
Schulz, Breslau	72,34	26,76	0,89
Breslauer Poliklinik 1894—1911	72,06	26,93	1,01
Gesamtergebnis der Breslauer Klinik 1894—1911.	72,02	27,15	0,83
Breslauer Klinik 1894—1911 .	71,90	27,86	0,24
Obst, Breslau	71,69	27,15	1,16
Trümpler	71,35	28,65	—
Orlovius, Breslau	71,29	28,71	—
Schürmann	70,5	28,7	0,75
Henkel	68,46	29,61	1,92
Israelowitz	66	32	11
Redlich.	67,14	31,43	1,43
Kötz.	61,8	37,2	0,94

Unser Breslauer Material aus den Jahren 1894—1911, noch einmal gesondert betrachtet, beträgt

a) klinisch:

Steiß-, Fuß-, Knielagen

Groeschel . . 158 : 59 : 1 = 218 = 72,47 : 27,06 : 0,49 %,
Orlovius . . 144 : 58 : 0 = 202 = 71,29 : 28,71 : — %,

302 : 117 : 1 = 420 = 71,90 : 27,86 : 0,24 %,

b) poliklinisch:

Schulz. . . 565 : 209 : 7 = 781 = 72,34 : 26,76 : 0,89 %,
Verfasser . 433 : 164 : 7 = 604 = 71,69 : 27,15 : 1,16 %,

998 : 373 : 14 = 1385 = 72,06 : 26,93 : 1,01 %,
insgesamt . 1300 : 490 : 15 = 1805 = 72,02 : 27,15 : 0,83 %.

Das Verhältnis von I. : II. Stellung ist nach:

v. Winckel	109	96	1,13 : 1
Legiehn	108	85	1,15 : 1
Reichmann	89	67	1,17 : 1
Buchholz	24	19	1,2 : 1
Groeschel	104	83	1,25 : 1
Breslauer Klinik	212	154	1,38 : 1
Kötz	180	120	1,5 : 1
Orlovius	108	71	1,52 : 1
Schürmann	163	105	1,55 : 1
Klövekorn	186	119	1,6 : 1
Obst	309	193	1,6 : 1
Redlich	31	18	1,72 : 1
Breslauer Gesamtmaterial	1065	584	1,82 : 1
Hecker	68	35	1,9 : 1
Breslauer Poliklinik	853	430	1,98 : 1
Schulz	544	237	2,29 : 1

Die Breslauer Klinik hat also

a) klinisch:		b) poliklinisch:	
Groeschel	104 : 83 = 1,25 : 1	Schulz	544 : 237 = 2,29 : 1
Orlovius	108 : 71 = 1,52 : 1	Verfasser	309 : 193 = 1,6 : 1
	212 : 154 = 1,38 : 1		853 : 430 = 1,98 : 1

Gesamtergebnis 1065 : 584 = 1,82 : 1.

Kommen bei Winckel auf 10 Kinder in II. Stellung 11 in I., so ist das Verhältnis der Breslauer Poliklinik 10 : 20, bei Schulz sogar 10 : 23.

Bezüglich des Verhältnisses der I. : II. Stellung der einzelnen Unterarten komme ich zu folgendem Resultat:

a) Steißlagen:

klinisch:		poliklinisch:	
Groeschel	75 : 53 = 1,41 : 1	Schulz	383 : 182 = 2,1 : 1
Orlovius	82 : 51 = 1,61 : 1	Verfasser	232 : 131 = 1,77 : 1
	157 : 104 = 1,51 : 1		615 : 313 = 1,96 : 1

772 : 417 = 1,85 : 1

b) Fußlagen:

klinisch:			poliklinisch:		
Groeschel	29 : 30 = 0,97 : 1		Schulz	157 : 52 = 3,02 : 1	
Orlovius	26 : 20 = 1,3 : 1		Verfasser	72 : 60 = 1,2 : 1	
	55 : 50 = 1,1 : 1			229 : 112 = 2,04 : 1	
		284 : 162 = 1,75 : 1.			

Aus der Tabelle folgt, daß bei den B.E. die Steißlagen und unter diesen wieder die I. Stellung bedeutend überwiegen. Aus dem Ergebnis der Fußlagen des klinischen Materials folgert Orlovius, daß sich I. und II. Stellung ungefähr das Gleichgewicht halten. Muß ich dieser Ansicht auf Grund meines Materials auch beipflichten, so ist sie doch cum grano salis aufzustellen; denn durch das wunderbar hohe Verhältnis der I. : II. Fußlage bei Schulz erleidet sie eine starke Einschränkung. Andererseits spricht zugunsten der Anschauung von Orlovius, daß sein Material der Klinik entstammt und auf genauer Beobachtung beruht. In letzterer Hinsicht läßt das poliklinische Material leider zu wünschen übrig; einmal sind viele Geburten schon beendigt, wenn die Poliklinik eintrifft, und andererseits sind oft die Protokolle ungenau. Ich muß z. B. aus diesen Gründen von 164 Fußlagen 32 unberücksichtigt lassen.

Überblicke ich mein Material noch einmal, so habe ich insgesamt 594 B.E. 2 Kreißende kamen nicht zur Entbindung: die eine wurde, weil sie enges Becken hatte und lebendes Kind wünschte, in die Klinik geschafft; die andere verweigerte bei 38,2° jeglichen Eingriff und mußte infolgedessen sich selbst überlassen werden.

Von den 592 Kreißenden hatten 9 Zwillinge, die beide in Beckenendlage waren, und 1 Drillinge, von denen 2 Beckenendlage hatten. Ich habe also 602 in B.E. geborene Kinder: 352 Knaben und 250 Mädchen, d. h. auf 10 Mädchen kommen 14 Knaben. Schulz hat 387 Knaben und 394 Mädchen; bei ihm kommen also auf 100 Mädchen 98 Knaben. Das normale Geschlechtsverhältnis der

Knaben zu den Mädchen ist 106 : 100. Ähnlich wie Schulz finden auch Müller und Kötz ein Überwiegen der Mädchen bei B.E.: 98,5 bezw 88 : 100. Kötz erklärt diese Erscheinung damit, daß die weiblichen Köpfe leichter und die weiblchen Becken schwerer seien, und daß die Mädchen lebhaftere Bewegungen vollführten.

Leider fehlen Angaben über das Geschlecht bei Groeschel und Orlovius aus dem klinischen Material; das poliklinische ergibt bei:

Schulz	352 Knaben,	394 Mädchen =	98,2 : 100 =	0,98 : 1,
Verfasser	387 „	250 „	= 141 : 100 =	1,41 : 1,
	739 Knaben,	644 Mädchen =	115 : 100 =	1,15 : 1.

Diagnose.

„Die Diagnose der B.E. stößt selten auf Schwierigkeiten. In vielen Fällen kann sie schon durch die äußere Untersuchung allein mit Sicherheit festgestellt werden. In zweifelhaften Fällen wird meist die innere Untersuchung die Diagnose sichern." Mit diesen Worten betont Groeschel den Wert der inneren Untersuchung, gibt aber gleichzeitig zu, daß trotz sorgfältiger äußerer und innerer Untersuchung Unklarheit oder Täuschung möglich ist und belegt dies mit Beispielen aus seinem Material. Trotz innerer Untersuchung blieb die Diagnose unsicher in 7 Fällen: 2 mal bei II. Steißlage, 2 mal beim zweiten Zwilling, 3 mal bei macerierten Früchten. Täuschungen gab es 2 mal: eine II. vollkommene Fußlage wurde für Zwillingsschwangerschaft, der vorliegende calcaneus für den Ellenbogen gehalten. Die in 17 Fällen bei äußerer Untersuchung unsichere Diagnose (infolge Ascites, Frühgeburten, macerierten Früchten, Zwillingsschwangerschaft, Hängebauch) wurde durch innere ohne Schwierigkeit geklärt. Eine Feststellung der B.E. war unmöglich je 1 mal bei Hydramnion, Ödem der Bauchdecken, bei einem zweiten Zwilling, der in Eihäuten geboren wurde, und 6 mal bei macerierten Früchten, wo von einer inneren Untersuchung Abstand genommen wurde.

Unter meinem Material — Orlovius und Schulz machen keine Angaben — finde ich 3 Fälle, wo die Diagnose unsicher war. Einmal rief eine Hebamme wegen Zwillingsschwangerschaft; hier konnte durch äußere Untersuchung ein uterus bicornis unicollis festgestellt werden. Erst bei innerer Untersuchung trat Klarheit über die Diagnose ein bei einer Kreißenden mit 39,1°, die im 8. Monat einen macerierten foetus gebar. Trotz innerer Untersuchung blieb die Diagnose unklar bei einer 26 j. IV. para mit Fieber und sehr starkem Leib, die jeden Eingriff verweigerte.

Geburtsverlauf.

Bezüglich des normalen Geburtsverlaufes möchte ich auf die Arbeit von Orlovius verweisen, der im Anschluß an Bumms Darstellung ihn bespricht.

Nach dem gewöhnlichen Mechanismus verlief die Geburt in B.E. bei Fr. Müller in 32,1 %, bei

Groeschel in 67 v. 214 B.E. = 31,3 %, Schulz 208: 781 = 26,6 %
Orlovius „ 76 „ 201 „ = 37,66 %, Verf. 131: 594 = 22,04 %,

143 v. 415 B.E. = 34,46 %, 339 : 1385 = 24,48 %,

482 : 1800 = 26,78 %.

Auch hierbei tritt hervor, mit wieviel mehr pathologischen Entbindungen die Poliklinik zu tun hat.

Eine Überdrehung des kindlichen Körpers von einer Stellung in die entgegengesetzte fand:

	Groeschel	7 mal	214 = 3,43 %,
	Orlovius	1 „	201 = 0,5 %,
	Verfasser	3 „	602 = 0,50 %,
		11 mal	1017 = 1,08 %.

Die Arme hatten sich emporgeschlagen

klinisch	bei Groeschel	101 mal	unter	214 B.E.	= 47,2 %,
	„ Orlovius	72 „	„	201 „	= 35,3 %,
		173 mal	unter	415 B.E.	= 41,69 %,
poliklinisch	bei Verfasser	273 „	„	594 „	= 45,96 %,
		446 mal	unter	1009 B.E.	= 44,2 %,

a) ohne vorausgegangene Operation bei:

klinisch { Groeschel in 48 Fällen bei 214 B.E. = 23,53%,
Orlovius „ 46 „ „ 201 „ = 22,89%,

in 94 Fällen bei 415 B.E. = 22,65%,
Verfasser „ 145 „ „ 594 „ = 24,41%,

in 239 Fällen bei 1009 B.E. = 23,69%,

b) bei den vorausgegangenen Operationen bei:

Groeschel 53 mal bei 79 Operationen = 67,09%,
Orlovius 26 „ „ 61 „ = 42,56%,

79 mal bei 140 Operationen = 56,43%,
Verfasser 228 „ „ 471 „ = 48,41%,

307 mal bei 611 Operationen = 50,25%.

Ebenso wie Groeschel beobachtete auch ich eine Geburt, bei der die Brust des Kindes nach vorn trat. Während sich bei Groeschel das Kind noch drehen und so extrahieren ließ, mißlang in meinem Fall der Prager Handgriff, und die Geburt des abgestorbenen Kindes — es bestand Nabelschnurvorfall — wurde den Naturkräften überlassen.

Prognose für die Mutter.

Hippocrates hielt die Geburt in B.E. für „grave", da „aut matres pereunt aut pueri aut ambo".

Wenn die heutigen Geburtshelfer diesen schroffen Standpunkt auch nicht mehr teilen, so herrscht doch noch keine Übereinstimmung über die Prognose der B.E. für die Mütter. Nach Winckel, Küstner, Ahlfeld, Bumm, Ziegelmann u. a. ist sie im allgemeinen etwas schlechter als bei Schädellagen; für besser halten sie Böddecker, Kötz, Sibold, Schröder und Klövekorn; gleich ist sie nach Bunge, Zweifel, Finkel, Nagele und Stahl. Die Autoren, welche die Prognose der B.E. in bezug auf die Mütter für schlechter halten, sehen die Ursache dafür in den häufigen Weichteilverletzungen an cervix, Muttermund und Damm und in der erhöhten Infektionsgefahr, weil in einer großen Anzahl von

Fällen im Interesse des Kindes operatives Eingreifen geboten ist. Spiegelberg-Wiener erkennt eine erhöhte Gefahr nur für Erstgebärende an, da infolge der Resistenz des Beckenbodens und seiner ungenügenden Dehnung durch den nachgiebigen vorangehenden Rumpf so häufig manuelle Nachhilfe erforderlich ist, die so oft Quetschungen des unteren Genitalschlauches und stärkere Dammrisse zur Folge hat. Wegen der größeren Gefahr für den Damm hält Veit-Olshausen alle B.E. für prognostisch ungünstiger.

Der Prozentsatz der Todesfälle bei B.E. stellt sich folgendermaßen:

Klövekorn	0 %
Lücker	0 „
Verfasser	0 „
Böddecker	0,14 „
Breslauer Poliklinik 1894—1911	0,44 „
Groeschel	0,47 „
Breslauer Gesamtresultat	0,5 „
Kötz	0,7 „
Jolly	0,7 „
Breslauer Klinik 1894—1911	0,73 „
Schulz	0,76 „
Orlovius	1,03 „
Müller, Fr.	1,7 „
v. Hecker	2,07 „
Israelowitz	2,17 „
Trümpler	2,45 „

Von den 9 Todesfällen des gesamten Breslauer Materials (1784 B.E.) ist auch nicht ein einziger auf die Rechnung der B.E. zu setzen.

Große Sammelstatistiken haben sich mit der Morbidität der Mütter überhaupt beschäftigt; es findet:

Hegar (Statistik für Preußen 1876/86)	0,583 %,
(Statische Erhebungen des sächsischen Landesmedizinalkollegium bei 2 013 176 Geburten)	0,62 „

Ahlfeld (Statistik des Landesmedizinalkollegium des Königreich Sachsen 1883—1892 bei 1 432 076 partus) . . . . . 0,649 %,
Winckel (Sammelstatistik über 361 855 Geburten). 0,66 „ ,
Hegar (badischer Oberrheinkreis 1851—1863 — Privatpraxis) . . . . . 0,76 „ .

Nach Ahlfeld beträgt die Morbidität in Entbindungsanstalten 0,81 %, weil sie den Sammelpunkt schwerer Geburtsfälle bilden und auch viel mehr mit schweren Erkrankungen behaftete Schwangere aufnehmen.

An Fieber erkrankten von meinen 594 Frauen insgesamt 6 = 1,01, davon eine einzige post partum: nach Fingerextraktion und Dammriß bekam sie am 3. und 5. Tage 38,2°.

Von den 5 während der Geburt mit Fieber beobachteten hatte eine tetanie mit 39,5°; wegen vorzeitigen Blasensprungs fieberten 2 Kreißende (38,2 bezw. 40°); bei maceriertem foetus zeigte eine Kreißende eine Temperatursteigerung von 39,1° mit Abfall nach 12 Stunden. Der letzte Fall betraf die schon früher erwähnte 26 j. IV. para, bei der eine sichere Diagnosenstellung nicht möglich war, und die trotz 38,2° jeglichen Eingriff verweigerte.

Auch Schulz findet unter seinen 781 Frauen nur 5 = 0,64 % fiebernde. Die Breslauer Poliklinik verzeichnet also unter 1375 Fällen nur 11 mal = 0,8 % Fieber, dagegen zeigt unser klinisches Material folgendes Bild:

Groeschel . .	unter	214 Fällen	20 mal	Fieber =	9,35 %,
Orlovius . . .	„	195 „	35 „	„ =	17,95 „ ,
	unter	409 Fällen	55 mal	Fieber =	13,45 %,
insgesamt also	„	1784 „	66 „	„ =	3,7 „ .

Nimmt man auch wirklich an, daß in den Entbindungsanstalten die Prozentzahl der Fiebernden etwas höher ist, weil die Möglichkeit der Infektion durch häufiges Untersuchen durch Studenten, Hebammenschülerinnen gegeben ist, so ist unser poliklinisches Ergebnis doch nicht im mindesten in Einklang zu bringen mit dem klinischen.

Dafür ist auch in diesem Falle das Fehlen einer exakten Beobachtung in der Poliklinik verantwortlich zu machen.

Zu den die Mutter bedrohenden Gefahren gehören vor allen Dingen die während oder nach der Geburt auftretenden Blutungen. Abgesehen von der Atonie des uterus, die ich in 51 Fällen beobachtete, können sie ihre Ursache haben in Cervix-Rissen, die meistens durch allzu forzierte Extraktionsversuche bei noch nicht vollständig erweitertem Muttermunde entstehen. Nach Küstner tritt sehr häufig nach ausgiebigen Manipulationen an der cervix ein Spasmus dieser Partie ein, und es kommt auf diese Weise durch die so gebildete Striktur, die mitunter drahtfest sein kann, zu einer Umschnürung des Halses.

Dann ist bei größerer Kraftanwendung ein Einreißen der cervix und infolgedessen Blutung leicht möglich. Auf diesen Spasmus ist bei 7 Geburten ausdrücklich aufmerksam gemacht.

Unter seinem Material findet:

Groeschel	1 Cervixriß	unter 214	B.E.,	Schulz	5 : 781,
Orlovius	5 „	„ 195	„ ,	Verfasser	6 : 594,
	6 Cervixriß	unter 409	B.E.,		11 : 1375.
		insgesamt			17 : 1784.

Nach Küstner gefährdet die natürlich verlaufende Steißlage den Damm in keiner Weise mehr als die gewöhnliche Kopflage; das nocens ist nur und allein die intervenierende Kunsthilfe, die neben dem Rumpf zu Arm- und Kopfentwicklungen eindringende Hand oder eine sonstige, den natürlichen spontanen Mechanismus nicht genügend berücksichtigende Entwicklung des Kopfes.

Mit Küstner äußern sich auch Naegele, Söhling und Böddecker dahin, daß die Gefahr der Dammverletzung keineswegs durch den Durchtrittsmechanismus des Kindes bedingt ist, daß vielmehr die vulva durch den vorangehenden Rumpf nur noch allmählicher ausgedehnt wird als bei Kopflagen. Nur bei Erstgebärenden ist unter

Umständen der Damm kaum zu erhalten, nach dem Ausspruche Ahlfelds.

Für alle Geburten haben Dammverletzungen berechnet:

Hecker . . . in 3,66 % der Fälle,
Hildebrandt . „ 7,2 „ „ „
v. Winckel . „ 15,5 „ „ „

Bei den B.E. ergibt sich folgendes Resultat:

Kötz . . . . . 39 : 300 = 13 %,
Schürmann . . . 43 : 260 = 13,5 „
Trümpler . . . 23 : 159 = 14,4 „
Israelowitz . . . 65 : 368 = 22,8 „

	a) klinisch:		b) poliklinisch:
Groeschel	38 : 214 = 17,76 %,	Schulz	130 : 781 = 16,0 %,
Orlovius	43 : 195 = 22,05 „ ,	Verf.	139 : 594 = 23,40 „
	81 : 409 = 19,80 %,		269 : 1375 = 19,56 %.

insgesamt 350 : 1784 = 19,62 %.

Um wieviel mehr der Damm der Erstgebärenden gefährdet ist, zeigt folgende Aufstellung; es fanden Dammrisse bei:

		I. para	Multipara
	Müller, Fr.	in 16,5 %	6,1 % der Fälle,
	Olshausen	„ 21,1 „	4,7 „ „ „
	Trümpler	„ 21,5 „	9,5 „ „ „
	Kötz	„ 32,2 „	4,8 „ „ „
	Schröder	„ 34,5 „	9,0 „ „ „
	Jolly	„ 34,8 „	6,9 „ „ „
	Israelowitz	„ 45,4 „	11,5 „ „ „
	Olshausen (56 bei 119 I. p.)	47,0 „	
klinisch	Groeschel	in 34,4 „	8,26 „ „ „
klinisch	Orlovius	„ 36,59 „	11,5 „ „ „
poli-	Schulz.	„ 11,78 „	4,98 „ „ „
klinisch	Verfasser	„ 15,99 „	7,41 „ „ „
	unsere Mittelwerte sind	24,69 %	8,04 % der Fälle,
	davon a) klinisch. . .	35,5 „	9,66 „ „ „
	b) poliklinisch .	13,89 „	6,2 „ „ „

Die Anschauung, bei Fußlagen treten häufiger Verletzungen des Dammes oder der Weichteile ein, widerlegt folgende Tabelle.

Geburtsverletzungen finden:

	a) bei Steiß-	b) Fußlagen
Israelowitz	26,4 %	15,2 %
Orlovius	25,0 „	18,92 „
Groeschel	19,0 „	20,3 „
Verfasser	26,33 „	14,63 „

Es ist also gerade das Gegenteil der Fall.

Von den 139 Dammrissen erfolgten 11 ohne Eingreifen des Arztes. 26 mal riß der Damm bei Veit-Smellie, 2 mal bei Wiegand-Martin, 3 mal beim Armlösen, 29 mal beim Armlösen und Veit-Smellie, 65 mal bei der Extraktion, 3 mal bei der Extraktion des Steißes.

Unter den 139 Dammverletzungen sind drei III. Grades. Einschließlich der 6 Cervixrisse habe ich also bei 148 Frauen = 24,92 % Geburtsverletzungen. 98 = 49,75 % bei Erst-, 50 = 12,59 % bei Mehrgebärenden.

Die entsprechenden Zahlen bei Orlovius sind 48 : 31 : 17 — 24,62 : 37,8 : 15,04.

Prognose für das Kind.

Wenn auch alle Autoren darüber einig sind, daß die Gefahr für das Kind in B.E. bedeutend höher als in Kopflage ist, herrscht doch darüber Uneinigkeit, wann und wo die Schädigung am verderblichsten sei. Hier stehen sich die Ansichten von Küstner und Ahlfeld gegenüber. Ahlfeld vertritt den Standpunkt, daß die Gefahr weniger in der Kompression der Nabelschnur liegt, als darin, daß nach Austritt des Kopfes aus dem Gebärmutterkörper sich die placenta ganz oder teilweise löst. In vielen Fällen folge die placenta dem Kopfe sofort nach oder liege wenigstens sofort tief in der Scheide. Diese Ansicht bestreitet Küstner: nach seiner Erfahrung findet eine Trennung der placenta in irgend nennenswerter Ausdehnung vor vollendeter Geburt nur ganz ausnahmsweise statt.

Er betont die Gefahr, die für das Kind in erster Linie in der Kompression der Nabelschnur und der dadurch bewirkten Zirkulationshemmung liegt. Gelingt es nun nicht, das Kind binnen 10 Minuten zu entwickeln, so ist sein Schicksal besiegelt, denn nach Zweifel und Runge führt ein 8—10 Minuten anhaltender Druck auf die Nabelschnur zum Tode.

Die Kompression der Nabelschnur ist am gefährlichsten, wenn das Kind bis zum Nabel geboren ist, da dann der Nabelstrang über der ganzen obern Kindeshälfte zwischen dieser und dem Geburtskanale nach dem intrauterinen Atmungsorgane des Kindes verläuft. Handelt es sich nun um eine Erstgebärende mit straffen, unnachgiebigen Weichteilen (vulva und cervicale Partie des uterus), in denen gerade der voluminöseste Teil, der Kopf steckt, so ist der höchste Grad der Gefahr erreicht: es tritt Asphyxie und schließlich der Tod ein.

Eine wichtige Rolle spielt bei den B.E. das Fruchtwasser; da das unregelmäßig geformte Beckenende den Muttermund nicht so allseitig ausfüllt wie der Kopf, so ist das Vorwasser vor der Einwirkung intrauterinen hohen Druckes nicht geschützt, und es erfolgt vorzeitiger Blasensprung. Nach den Erfahrungen Schautas ist die Prognose um so besser, je voluminöser der bei B.E. vorausgehende Teil, denn um so gründlicher würden durch den vorausgegangenen Teil die Weichteile für den Durchtritt der nachfolgenden, einen rascheren Durchtritt erfordernden Kindesteile vorbereitet. Die günstigste Prognose gäben der Reihe nach die vollkommene gedoppelte Steißlage, dann die unvollkommene gedoppelte Steißlage, die einfache Fuß- oder Knielage oder die vollkommene Fuß- oder Knielage.

Wenden wir uns zur Mortalität der Kinder in B.E.; nach Bumm beträgt sie 15 %, d. h. 5 mal soviel als bei Schädellage. Andere Ergebnisse sind:

Kötz	0,7 %
Müller, Fr.	1,7 „
Trümpler	2,45 „

Israelowitz	9,72 %
Dubois	9,1 „
Wetzel	14,56 „
Hoffmann	14,98 „
v. Winckel	20,00 „
Bell (Steißlage)	22,00 „
Klövekorn	28,3 „
Oberhill	31,0 „
Busch, Berliner Klinik und Poliklinik 1821—41	35,4 %
Prager Entbindungshaus 1789—1825	40,2 „

Breslauer Material:

a) klinisch		b) poliklinisch	
Groeschel	66 : 218 = 30,36 %,	Schulz	147 : 781 = 18,82 %.
Orlovius	58 : 203 = 28,57 „ ,	Verfasser	106 : 602 = 17,61 „ .
	124 : 421 = 29,45 %,		253 : 1383 = 18,29 %.

insgesamt also 377 : 1804 = 20,90 %.

Hierbei sind die macerierten und bereits toten Früchte mitgerechnet.

Ohne diese haben wir, da Schulz keine Angabe macht, folgendes Resultat:

klinisch	Groeschel	26 : 178 = 14,6 %,
	Orlovius	17 : 162 = 10,49 „ ,
		43 : 340 = 12,65 %,
poliklinisch	Verfasser	56 : 552 = 10,15 „ ,
		99 : 892 = 11,09 %.

Ziehen wir hiervon die mit Komplikationen verbundenen Geburten ab, erhalten wir:

klinisch	Groeschel	15 : 167 = 7,98 %,
	Orlovius	8 : 177 = 4,52 „ ,
		23 : 344 = 6,69 %,
poliklinisch	Verfasser	30 : 526 = 5,70 „ ,
		53 : 870 = 6,09 %.

d. h. die nur auf B.E. zurückzuführende Mortalität ist etwa doppelt so groß wie bei Kopflage.

Kurz zusammengefaßt ist von meinem Material zu sagen: von 602 Kindern sind 106 tot; von diesen 106 sind bereits tot gewesen bezw. maceriert 50, bleiben also 56 tote Kinder.

Von dieser Zahl ist abzuziehen die Zahl derer, bei deren Geburt noch eine Komplikation vorhanden war, mit 26; es bleiben also 30 Kinder, für deren Tod nur die B.E. verantwortlich zu machen ist.

An Komplikationen ist notiert:

6 mal großes Kind (2 mal Perforation, 1 mal Steißhaken).
3 mal gemini mit vorzeitigem Blasensprung, vorzeitiger Placentarlösung und placenta praevia.
3 mal Hydrocephalus, darunter 1 mal spina bifida, 1 mal alles unförmig.
3 mal Frühgeburt bei 39,5° der Mutter, placenta praevia. lues.
7 mal Nabelschnurvorfall (2 mal Steiß-, 5 mal Fußlage).
4 sonstige (1 mal Umschlingung, 1 mal enges Becken, 1 mal Armvorfall mit Perforation, 1 mal Nierentumor).

Von den 30 der B.E. zur Last zu legenden Totgeburten sind 11 spontan geboren, 5 bis zum Kopf (davon mußten 3 perforiert werden), 4 bis zur Schulter; 1 mal war der Arm in Nacken geschlagen; 1 mal hackte sich das Kinn an der symphyse fest, so daß die Geburt den Naturkräften überlassen wurde, da Prager Handgriff mißlang; 1 mal bestand Rigidität des Muttermundes.

Von den 602 Kindern kamen 22 leicht, 62 schwer asphyktisch zur Welt und mußten durch Hautreize usw. zum Leben gebracht werden.

24 Kinder erlitten intra partum Verletzungen, und zwar:

4 mal fractura claviculae, davon 1 mal beiderseits.
10 mal fractura humeri, davon 1 mal infolge ossificativ imperfecta.
1 mal fractura femoris (1 mal der nicht gefaßte femur bei Steißhakengeburt), vergl. Operationen.
1 mal riß bei maceriertem foet der Kopf ab und mußte mit Hakenzange geholt werden.
3 mal Druckmarke auf Schläfenbein bei Veit und Kristeller.
1 mal Druckmarke auf Scheitelbein bei Wiegand-Martin.

1 mal Lähmung der Arme.
3 mal Hautverletzungen bei Steißhakengeburten.

Unser gesamtes Material wies Verletzungen auf bei Groeschel in 4, Orlovius 2, Schulz 20, Verfasser 24 Fällen.

Die Therapie.

Die B.E. an der Breslauer Klinik vollzieht sich entsprechend den Worten Küstners: „Es erweist sich bei keiner Kindslage ein Gehenlassen, solange es irgend geht, so heilsam für Mutter und Kind, bei keiner ein unmotivierter, anscheinend noch so geringfügiger Eingriff von so delatären Folgen als gerade bei Steiß- und Fußlagen." Diesem exspektativen Verfahren reden auch Zweifel und Döderlein das Wort.

Schulz hat in seiner Dissertation eine eingehende und erschöpfende Darstellung der an der Breslauer Klinik noch heut geltenden Therapie geliefert, so daß ich auf ihn verweisen kann. Eine Besprechung der seit dem Erscheinen der Schulz'schen Arbeit aufgekommenen neueren Methoden gibt Orlovius. Erwähnen will ich nur, daß sich die Breslauer Klinik der in letzter Zeit vielfach empfohlenen Zangenextraktion bei B.E. gegenüber ablehnend verhält. Hier tritt der Küstner'sche Haken in seine Rechte.

Mir bleibt noch übrig, über die ausgeführten Operationen zu berichten.

Spontangeburten beobachteten:

klinisch	Groeschel	unter	218 Fällen	36 mal	= 16,51 %.
	Orlovius	„	203 „	61 „	= 30,05 „
			421 Fällen	97 mal	= 23,04 %,
poliklinisch	Schulz	unter	781 „	218 „	= 27,91 „
	Verfasser	„	602 „	131 „	= 23,26 „
			1383 Fällen	349 mal	= 25,24 %.

insgesamt also unter 1804 Fällen 446 mal = 24,72 %.

Die Übersicht über die ausgeführten Operationen und ihre Resultate ergibt die Tabelle:

Geburtsverlauf	Operationen	Kinderzahl	Lebend	Tot	Nicht ausgetragen	Bereits tot u. maceriert	Nabelschnurvorfall	Enges Becken	Placenta praevia	Gemini	Placentalösung
Spontan		131	104	11	20	16	2	1	1	26	—
Spontan bis Kopf	Veit-Smellin	44	39	3	9	2	—	1	—	6	—
	Prager Handgriff	5	3	2	—	—	1	—	—	—	—
	Wiegand-Martin	2	2	—	—	—	—	1	—	1	—
Bis Schulter	Armlösen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ohne Kopfentwicklung . .	7	5	1	—	1	—	—	—	2	—
	mit „ . .	182	161	9	14	12	3	11	2	20	1
Bis Steiß	Extraktion mit Finger. .	34	28	4	6	2	2	—	1	1	1
	„ „ Haken . .	6	4	1	—	1	1	2	—	—	—
Extraktion an den Füßen	Herabschlagen eines Fußes	148	114	21	19	13	28	10	7	40	2
	„ beider Füße	43	36	4	7	3	14	3	—	5	—
		602	496	56	75	50	51	29	11	101	4

Ganz spontan erfolgten 131 Geburten; von diesen Kindern waren 20 bereits tot bezw. maceriert.

Spontan bis zum Kopf wurden geboren 51 Kinder, von denen bereits 2 tot waren. Zur Kopfentwicklung diente 44 mal der Veit-Smellie, 5 mal der Prager und 2 mal der Wiegand-Martin-Winckelsche Handgriff. Von den 189 Spontangeburten bis zur Schulter erfolgten 7 ohne, 182 mit Entwicklung des Kopfes.

Bei den 40 Extraktionen am Steiß wurde 34 mal der Finger und 6 mal an dem für den Finger noch nicht erreichbaren Steiß der Küstnersche Haken verwandt, bis die Geburt durch den Finger beendet werden konnte. Die Schlinge fand keine Verwendung.

Von den 191 sonstigen B.E. wurden 148 durch Herabschlagen eines Fußes, 43 durch Herabschlagen beider zur Entbindung gebracht.

Was die Verwendung des Küstnerschen Hakens anlangt, so trat er 6 mal in Tätigkeit: 3 mal wurden durch ihn unbedeutende Verwundungen in der Hüftbeugengegend gesetzt, 1 mal erfolgte eine Fraktur des Oberschenkels. Bei dem Fall war der Haken Küstners Vorschrift entsprechend in die hintere Hüftbeuge eingesetzt; bei der Extraktion drehte sich das hintere Bein nach vorn, und bei der Gelegenheit brach das nunmehr hintenliegende nicht mit dem Haken gefaßte.

Perforation am nachfolgenden Kopf erfolgte 11 mal.

Blasensprengen war 36 mal nötig, Kristeller genügte 9 mal.

Der Hystereurynter trat 4 mal in Tätigkeit: 3 mal bei placenta praevia totalis und 1 mal bei vorzeitigem Blasensprung. Von diesen 4 Kindern war 1 wegen Hemicephalie nicht lebensfähig, 1 lebte, 1 starb ab und 1 war bereits tot.

Vorzeitige Placentarlösung trat 4 mal in Erscheinung. 71 mal wurde die placenta durch Credé, 21 mal manuell entfernt und 6 mal mußte sich noch ein Curettement anschließen.

Literatur.

Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe.

Baudeloque, L'art des accouch., Paris 1781.

Berliner klinische Wochenschrift, Jahrgänge 1905—1910.

Beumer und Peißer, Mitteilungen aus der geburtshilflichen Klinik und Poliklinik, Greifsw. Arch. f. Gyn.

Böddecker, Die in der geburtshilflichen Klinik und Poliklinik zu Berlin während der letzten 10 Jahre beobachteten Beckenendlagen. Diss. Berlin 1875.

Boeckh, Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin 1900.

Buchholz, Über ein Lustrum klinischer Geburtshilfe. Diss. Dorpat 1893.

Budin, Zentralblatt für Gynäkologie 1882.

Bumm, Lehrbuch der Geburtshilfe 1907.

Calmann, Über neue geburthilfliche Handgriffe, Geburtshilf. Ges. zu Hamburg, 5. IX. 1907.

Centralblatt für Gynäkologie, Jahrgänge 1905—1911.

Cohen, Jules, Contributions a l'étude des déformations plastiques de la tête foetale dans la présentation du siège Thèse de Paris 1905, Mars.

Cucow, Nikolaus, Zur Kritik der Extraktion nach A. Müller, Gyn. Ges. zu München, 20. II. 1908.

Cukor, M., Über die Extraktion nach Müller, Jahresber. f. Geburtsh. u. Gyn. 1909.

Dahlem, Die Ätiologie der Beckenendlagen. Diss. München 1886.

Dyckhoff, Über Beckenendlagen. Diss. Greifswald 1897.

Doederlein, Über Vergangenheit und Gegenwart der Geburtshilfe. Rede, gehalten bei seinem Dienstantritt an der Universität zu Groningen, 1. III. 1897.

Eisenstein, K., Eine Steißzange. Gyn. Rundschau 1907, Nr. 16.

— Extraktion des hochstehenden Steißes mit meiner Steißzange. Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 3.

Fabre et Trillat, Déchirure périnéale traumatique rectale d'éxtraction du siège de complette mode de fesses. Révue d'obst. de Lyon, 19. II. 1909.

Finkel, P., Die Prognose der Beckenendlagen nach dem Material der Straßburger Frauenklinik und Poliklinik. Diss. Straßburg 1910.

Gottschalk, Steißlage infolge Umschlingung des kindlichen Halses mit dem placentaren Endteil der 92 cm langen Nabelschnur, Hydramnion, Reflexe placenta. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 54, p. 162 ff.

Groeschel, Zur Lehre von der Beckenendgeburt. Diss. Breslau 1907.

Hehne, Gynäkologische Rundschau 1911, Heft 13.

Hecker, Klinik der Geburtskunde 1864.

— Beobachtungen und Untersuchungen, München 1881.

Henkel, Die Beckenendlagen in der Kgl. Univ.-Frauenklinik München. Diss. 1902.

Hofbauer, J., Verletzungen der kindlichen Halswirbelsäule bei schwierigen Extraktionen am Beckenende. Zentralbl. f. Gyn. 1906, Nr. 13.

Hofmeister, Statistik über 232 Fälle an placenta praevia. Diss. Straßburg 1890.

Hohl, Die Geburten mißgestalteter, kranker und toter Kinder. Halle 1850.

Hoffmann, Ad., Die geburtshilfliche Bedeutung der fötalen Hydrocephalie. Breslau, Diss. 1902.

Jahresbericht für Geburtshilfe und Gynäkologie, Jahrgänge 1905—1909.

Jaworski, Über die Schlinge zur Extraktion am Beckenende. Gag. letarska, Nr. 34.

Jolly, Über die Prognose der Steißlagen. Diss. Berlin 1902.

Israelowitz, Zur Behandlung der Beckenendlagen im Frauenhospital Basel. Diss. Basel 1906.

Kauffmann, Zur Extraktion nach Müller. Zentralbl. f. Gyn. 1908, Nr. 27.

Kerron, Mc. R. G., A case of retention in utero of the separated aftee coming Head. The journ. of Obst. ad Gyn. of the brit. Empire.

Klövekorn, Über die Geburt in Beckenendlage. Diss. Berlin 1867.

Kötz, Beobachtungen über 300 Fälle von Beckenendlage aus der Univ.-Frauenklinik. Berlin, Diss. 1893.

Köttnitz, Über Beckenendlagen. Sammlung kleiner Vorträge, Nr. 88. Leipzig 1893.

Krebs, Zur Anwendung des stumpfen Hakens nach Küstner. Gyn. Ges. Breslau, 15. II. 1910.

Küstner, Die Steiß- und Fußlagen, ihre Gefahren und ihre Behandlung. Samml. klin. Vortr., Nr. 140, Leipzig 1877.

— Verletzungen der Extremitäten des Kindes bei der Geburt. Samml. klin. Vortr., Nr. 167.

Küstner, Müllers Handbuch der Geburtshilfe, 2. Bd., 8. Abschnitt, 1889.
Labhardt, Die Extraktion nach Deventer-Müller. Arch. für Gynäk. Bd. 84.
Legiehn, Über die Ätiologie der Beckenendlage. Diss. Königsberg 1887.
Loeffler, Beitrag zur Ätiologie der Kindslage. Diss. Würzburg 1888.
Lovrich, Die Extraktion der Frucht nach Müller. XVI. intern. med. Kongreß. Budapest.
Mars, Diskussion zu Wein: Bisherige Methoden bei Extraktion des Steißes. Zentralbl. f. Gynäk 1908, Nr. 5.
Martin, A., Lehrbuch der Geburtshilfe.
Müller, Arthur, Über das Vorkommen von Deflexionslagenhabitus und Deflexionslagenkopfform bei Beckenendlage. Zentralbl. f Gyn. 1907, Nr. 32.
Müller, Fr., Zur Statistik der Steißlagen. Diss. Halle 1902.
— Zur Behandlung der Steißgeburt. Münchener med. Wochenschrift 1898.
Münchener medizinische Wochenschrift, Jahrg 1905—1910.
Nijhoff, Entwicklung der Arme bei der Extraktion nach Müller. Niederländ. gyn. Gesellschaft, 7. X. 1906.
Olshausen-Veit, Lehrbuch der Geburtshilfe.
Popeseul, Die Zange am Steiß. Zentralbl. f. Gyn 1907, Nr. 29.
Pretschker, Gust., Die Dauerresultate der Alexander-Adamschen Operationen. Diss. Breslau 1908.
Redlich, Über ein Lustrum poliklinischer Geburtshilfe Diss. Dorpat 1893.
Reichmann, Über Beckenendlagen. Diss Marburg 1898.
Ruge, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1876.
Rühl, W., Über eine Methode, dem Kinde künstlich Luft zuzuführen bei erschwertem Durchtritt des nachfolgenden Kopfes. Zentralbl. 1907, Nr. 31.
Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshilfe.
Scharpenack, Extraktion nach Müller. Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 23.
Schauta, Lehrbuch der gesamten Gynäkologie.
Schmidt, Max, Über Nabelschnurvorfall. Diss. Breslau 1901.
Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe 1891.
Schürmann, Über Beckenendlagen. Diss. Marburg 1898.
Schulz, Hugo, In der geburtshilflichen Poliklinik der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau in den Jahren 1893 bis 1904 zur Beobachtung gekommenen Beckenendlagen. Diss. Breslau 1907.

Schultze, Über Zwillingsschwangerschaft. Sammlung klin. Vorträge 1834.
Sellheim, In Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1911, Bd. LXVIII.
Späth, Zange am Steiß. Geburtshilfliche Ges. Hamburg, 11. I. 1910.
Spiegelberg-Wiener, Lehrbuch der Geburtshilfe.
Süßerot, Über Geburten bei Uterusmyomen.
Trillat et Letarget, Modes d'intervention employées pour l'extraction de la tête isolée et retenue dans l'utérus Obstétrique 1907, Nr. 1.
Trümpler, Klinische Beobachtungen bei Steißlagen, besonders bei engem Becken. Diss. Gießen 1906.
Veit, J., Verletzungen bei Extraktionen nach A. Müller. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. Leipzig, 18. II. 1907.
Voigt, Über die Eigentümlichkeit der Geburt macerierter Früchte in der zweiten Schwangerschaftshälfte.
Weichert, Max, Die Steißhakenmethode, ihre Technik und Indikation. Diss. Breslau 1910.
Wein, Bisherige Methoden bei Extraktion des Steißes. Zentralbl. f. Gyn. 1908, Nr. 9.
Wetzel, Über Prognose und Therapie der Beckenendlagen. Diss. Königsberg 1903.
Wienskowitz, Oskar, Ein neues Hilfsmittel bei Extraktion am Steiß. Zentralbl f. Gyn. 1906, Nr. 13.
v. Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe.
— Handbuch der Geburtshilfe.
Zacharias, Über Nabelschnurumschlingungen und -vorfälle. Diss. Königsberg 1890.
Ziegelmann, G., Einige Betrachtungen über die Prognose der Steißlagen. l'obsté trique 1907, Nr. 2.
Zweifel, Lehrbuch der Geburtshilfe.

Lebenslauf.

Ich, Hugo Oskar Reinhold Obst, ev., Preuße, wurde geboren am 12. Januar 1877 zu Dohnau, Kreis Liegnitz, als Sohn des am 19. Mai 1896 verstorbenen Gutsbesitzers Julius Obst und seiner Ehefrau Alwine, geb. Willenberg. Von Ostern 1883—1888 besuchte ich die Volksschule meines Geburtsortes und trat Ostern 1888 in die Sexta des Städtischen Gymnasiums zu Liegnitz, an dem ich Ostern 1897 die Reifeprüfung bestand. In der Absicht, mich dem höheren Postfach zu widmen, ließ ich mich, da Anwärter damals nicht angenommen wurden, zunächst bei der juristischen Fakultät einschreiben und studierte in Kiel, München und Breslau. Ostern 1903 wandte ich mich dem Studium der Medizin zu und besuchte die Universitäten Kiel und Breslau. Das medizinische Vorexamen bestand ich am 7. November 1906, das Staatsexamen am 7. August 1909 vor den Prüfungskommissionen in Breslau. Vom 7. August 1909 bis 7. August 1910 war ich als Medizinal-Praktikant an der evangelisch-lutherischen Diakonissenanstalt Bethanien tätig. Am 8. August 1910 erhielt ich meine Approbation. Nachdem ich bis zum 30. September auf Vertretungen gewesen war, wurde ich am 1. Oktober 1910 als Assistenzarzt an der Provinzial-Hebammenlehranstalt und -Frauenklinik in Oppeln angestellt. Vom 1. April bis 15. Juni und 15. Oktober bis 1. Dezember 1911 war ich als Assistenzarzt an dem St. Anna-Kinderhospital in Breslau, in der Zwischenzeit auf Vertretungen. Seit 10. Dezember 1911 bin ich Assistenzarzt am Knappschaftslazarett Königshütte O/S.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen und praktischen Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

in Kiel:

Brandt, Claisen, Lenard, Meves, Reinke Graf v. Spee;

in Breslau:

Anschütz, Biberfeld, Bonhoeffer, Czerny, Dienst, Filehne, Flügge, Garrè, Goebel, Groenouw, Hasse, Hinsberg, Hürthle, Krause, Kükenthal, Küstner, Küttner, Ladenburg (†), Lesser, Müller, Ponfick, Röhmann, Schaper (†), Schäffer, Stern (†), Stich, v. Strümpell, Uhthoff, Winkler, Zieler.

Allen meinen hochverehrten Lehrern, sowie noch besonders Herrn Professor Hannes für Überweisung und Herrn Geheimrat Küstner für Durchsicht der Arbeit, spreche ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus.